

**SISTEM INFORMASI LAYANAN ORANG TUA WALI MURID
BERBASIS SMS GATEWAY
STUDI KASUS : SDN MEJAYAN 01**

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Mencapai Gelar Ahli Muda
Program Diploma II PDD UNS



Diajukan Oleh:

RIZAL PINUJU
(M2116040)

**PROGRAM STUDI DIPLOMA II TEKNIK INFORMATIKA K.
KAB MADIUN PDD UNS**

2019

HALAMAN PERSETUJUAN

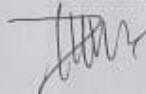
SISTEM INFORMASI LAYANAN ORANG TUA WALI MURID BERBASIS SMS GATEWAY STUDI KASUS : SDN MEJAYAN 01

Disusun oleh:

RIZAL PINUJU
(M2116040)

Tugas Akhir ini telah disetujui untuk dipertahankan
di hadapan dewan penguji
pada tanggal _____

Pembimbing,



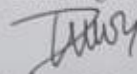
Darmawan Lahru Riatma, S.Kom, M.MT

NIP : -

HALAMAN PENGESAHAN
SISTEM INFORMASI LAYANAN ORANG TUA WALI MURID
BERBASIS SMS GATEWAY
STUDI KASUS : SDN MEJAYAN 01

RIZAL PINUJU
(M2116040)

Dibimbing Oleh:



Darmawan Lahru Riatma, S.Kom, M.MT

NIP :-

Telah diterima dan disahkan di depan Dewan Penguji
pada _____
dinyatakan telah memenuhi syarat.

Anggota Tim Penguji

1. Darmawan Lahru Riatma, S.Kom, M.MT
NIP. -
2. Abdul Aziz, M.Cs
NIP. 19810413 200501 1 001

Tanda Tangan

1. 
2. 

Disahkan oleh

Direktur Sekolah Vokasi
PDD INS

Drs. Santoso Tri Haryanto, M.Acc, Ak
NIP. 19690924 199402 1 001

Kepala Program Studi
Teknik Informatika K. Kab. Madiun

Fendi An Purdomo, S.Si, M.Eng
NIP. 19840926 20160901

iii

ABSTRAK
SISTEM INFORMASI LAYANAN ORANG TUA WALI MURID BERBASIS SMS
GATEAWAY
DI SDN MEJAYAN 01

Oleh: Rizal Pinuju

Seringnya kejadian keterlambatan dalam menjemput, mengantar ataupun memperoleh informasi sekitar jadwal dan pengumuman dari pihak sekolah untuk walimurid menjadikan penulis mencoba menerapkan “*Sistem Informasi Layanan Orang Tua Wali Murid Berbasis Sms Gateway*” untuk mengurangi kejadian atau setidaknya sedikit membantu walimurid dalam menerima informasi dari sekolah yang sering lupa disampaikan oleh anak ke orang tua masing masing.

Metodologi yang digunakan penulis meliputi wawancara, observasi dan penelitian langsung ke murid beserta walinya untuk memperoleh data-data yang berkaitan dengan masalah yang penulis hadapi. Penulis merancang sistem dengan menggunakan bantuan *XAMPP* untuk membangun sebuah *server* dimana dalam *server* tersebut terdapat kumpulan nomor *telephone* yang nantinya akan diberi informasi yang meliputi jadwal ataupun pengumuman dari pihak SDN Mejayan 01 secara otomatis melalui layanan *sms*.

Melalui aplikasi ini diharapkan tingkat kepedulian wali murid terhadap siswa jauh lebih meningkat dibanding sebelumnya, dan nantinya besar harapan kasus keterlambatan wali murid dalam menjemput atau mengantar menjadi berkurang.

MOTTO

- Sayangi diri sendiri sebelum kamu menyayangi orang lain karena dengan menyayangi diri sendiri maka secara tidak langsung kita akan menyayangi dan menghargai orang lain.
- Jangan ragukan kuasa Allah jika beliau sudah berkehendak segala kesulitan atau usahamu tak akan mampu menandingiNYA.
- Besyukur, Berdoa dan Berusaha
- Jangan tunggu hari esok, selagi hari ini masih ada.

PERSEMBAHAN

Karya ini ku persembahkan untuk:

Bab 1 Almarhum ibu “Istiyah”, Almarhum kakak “Yandik D.P” yang mungkin nanti tidak bisa menghadiri acara wisudaku, lihatlah anak dan adikmu ini sekarang bisa kuliah, mirip seperti keinginan kalian ketika masih hidup di dunia, Rizal sayang kalian.

- o Untuk bapak dan seluruh keluarga di Caruban, terimakasih berkat dukungan dan doa kalianlah saya bisa menyelesaikan tugas akhir ini, barakallah.
- o Untuk orang-orang yang selalu berada disekitar yang mensupport dan mendoakan saya, terimakasih, semoga amal kalian dilipat gandakan, amin
 - o Untuk pembimbing Pak Darmawan serta karyawan SDN Mejayan 01 terimakasih, kalian luar biasa.
- o Buat sahabat-sahabatku di angkringan Sandro terimakasih lagi, berkat kalian tugas akhir ini hampir saja telat untuk dikerjakan.
- o Buat temen – temen Teknik Informatika C 2016, You are rock gaes
- o Untuk calon anaku dan jodohku lihatlah ayah, suami mu ini akhirnya bisa menyandang gelar ahli muda.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT, atas berkat dan rahmat-Nya sehingga Penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Laporan Karya Ilmiah Yang berjudul “Sistem Informasi Layanan Orang Tua Wali Murid Berbasis Sms Gateway Di SDN Mejayan 01” untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar ahli muda program diploma II PDD UNS..

Penyusun laporan ini tidak terlepas dari bantuan beberapa pihak, oleh karena itu penulis hendaknya mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. Santoso Tri Hanantom, M.Acc.,AK selaku Penanggung jawab PDD UNS yang telah mengarahkan penulis dalam penulisan laporan tugas akhir..
2. Bapak Fendi Aji Purnomo, S.Si M.Eng selaku Kepala Program Pendidikan Diploma II Program Studi Teknik Informatika PDD UNS yang telah menyetujui untuk mengikuti siding Tugas Akhir.
3. Ibu Dwi Ratna Supriyani, S.Pd, M.Pd selaku Kepala Sekolah SDN Mejayan 01 yang telah mengijinkan saya untuk melakukan Karya Ilmiah.
4. Bapak Seneng dan Mariono selaku Pembimbing Lapangan di SDN Mejayn 01 yang telah memberikan pengetahuan, dan bantuan berupa data-data yang penulis butuhkan.
5. Bpk. Sukiman yang selalu setia memberikan dorongan moril agar tetap semangat kuliah dan menyelesaikan .
6. Semua teman-teman Teknik Informatika yang selalu sabar dan semangat membantu terselesaikannya tugas akhir ini.

7. Doa doa seseorang yang mungkin tidak saya ketahui agar saya tetap lanjut mencari ilmu di PDD UNS ini hingga proses tugas akhir ini selesai.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang terlibat dalam penyusunan tugas akhir ini sehingga selesai dengan baik.

Demikian tugas akhir ini dibuat, dan penulis menyadari bahwa di dalam laporan tugas akhir ini masih banyak kekurangan didalamnya. Penulis sangat berharap laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan para pembaca maupun pihak Dinas Pendidikan dan Kebudayaan serta SDN Mejayan 01.

Madiun, 09 Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1.	Lata
r Belakang	1
1.2.	Ru
musan Masalah.....	2
1.3.	Bata
san Masalah.....	3
1.4.	Mak
sud dan Tujuan Penelitian	3
1.5.	Man
faat Penelitian	3

1.6.....	Met
odologi Pengumpulan Data.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1. Sistem Informasi	5
2.2. Aplikasi	6
2.3. Basis Data	6
2.4. ERD	7
2.5.....	DF
D	7
2.6.....	CD
M	7
2.7.....	PD
M	8
2.8.....	XA
MPP	8
2.9.....	PHP
MY SQL	8
BAB III DESAIN DAN PERANCANGAN	10
3.1. Output Pekerjaan	10
3.2. Perancangan Sistem	10
3.2.1. DFD	11

3.2.2.	Diagram Konteks	12
3.2.3	DFD Level 1	13
3.2.4	DFD Level 2	14
3.3.	Perancangan Data Base	15
3.3.1	ERD	15
3.3.2	CDM	17
3.3.3.	PDM	18
3.4.	Perancangan Tabel	18
3.4.1.	Tabel Admin	18
3.4.2	Tabel Daftar Kontak	19
3.4.3.	Tabel Grub Kontak	19
3.5.	Rancangan Interface	19
BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISA		23
4.1.	Deskripsi Sistem	23
4.2.	Implementasi Antar Muka (Interface)	23
BAB V PENUTUP.....		29
5.1.	Kesimpulan	29

5.2	Saran	29
DAFTAR PUSTAKA		30

DAFTAR TABEL

Tabel 3.2.1 Simbol – simbol DFD	12
Tabel 3.3.1 Simbol – simbol ERD	16
Tabel 3.4.1. Admin	18
Tabel 3.4.2. Daftar Kontak	19
Tabel 3.4.3. Grup Kontak	19

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.2.1. Diagram Konteks Level 0	12
Gambar 3.2.2. Diagram Konteks Level 1	13
Gambar 3.2.3. Diagram Konteks Level 2	14
Gambar 3.3.1. ERD	17
Gambar 3.3.2 CDM	17
Gambar 3.3.3. PDM	18
Gambar 3.5.2 Form Menu Utama	19
Gambar 3.5.3 Form Menu Kirim Pesan	20
Gambar 3.5.4 Form Menu Grup Kontak	20
Gambar 3.5.5. Form Menu Daftar Kontak	21
Gambar 3.5.6. Form Menu Pesan Masuk	21
Gambar 3.5.7. Form Menu Pesan Terkirim	21
Gambar 3.5.8. Form Menu Pengaturan Service Modem	22
Gambar 4.1 Form Login Admin	24
Gambar 4.2 Halaman Awal	24
Gambar 4.3 Form Tulis Pesan	25

Gambar 4.4 Form Grup Kontak	26
Gambar 4.5 Form Daftar Kontak	26
Gambar 4.6 Form Pesan Masuk	27
Gambar 4.7 Form Pesan Terkirim	28
Gambar 4.8 Form Pengaturan Service Modem	28

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

SMS atau *Short Message Service* merupakan teknologi yang telah menjadi sarana komunikasi antara semua orang di dunia. Dimulai dari sekedar mengirimkan pesan dari jaringan lokal hingga mengirim pesan antar negara. Teknologi ini banyak dipilih karena selain praktis, biaya yang harus dikeluarkan untuk mengirim satu SMS cukup terjangkau (hanya Rp. 0,- sampai Rp. 350,- saja). Karena faktor inilah, SMS telah banyak digunakan oleh berbagai bidang jenis usaha.

Salah satu contoh dari jasa atau servis yang menggunakan SMS ini adalah di bidang perbankan (*SMS Banking*), kita hanya perlu mengirim SMS untuk mengetahui saldo atau mutasi terakhir dari tabungan kita. Pada dunia hiburan di televisi, seperti pengiriman SMS pada kontes idola untuk mendukung popularitas idola pilihan kita. Pada industri IT, data center yang memanfaatkan SMS untuk mengawasi kinerja dari server. Serta masih banyak lagi jasa dan industri yang menggunakan media ini.

SDN Mejayan 01 adalah salah satu sekolah dasar negeri di kecamatan Mejayan kabupaten Madiun yang didalam prakteknya penulis sangat sering menemui wali murid yang terlambat dalam menjemput atau mengantarkan anaknya untuk masuk kesekolah, dengan alasan lupa atau terlalu sibuk dengan pekerjaan, ditambah dengan adanya jadwal yang berganti secara mendadak, karyawan dan wali kelas pun terkadang memberikan informasi tersebut melalui

SMS. Namun cara ini masih dilakukan secara manual dengan mencari satu persatu data nomor dari wali murid masing masing kelas, belum lagi penamaannya yang acak semakin sulit dan lama untuk proses pengirimannya, maka dari itu diperlukanlah sebuah sistem yang mampu mempermudah dalam pengiriman informasi atau pengumuman tersebut melalui sms dengan mudah dan cepat.

1.2. Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang diuraikan di atas, maka rumusan masalah yang dibahas dalam laporan tugas akhir ini adalah bagaimana membuat system informasi dengan fitur SMS Gateway yang memiliki kemampuan memberikan informasi yang valid mengenai pengumuman maupun pengingat jam masuk dan pulang sekolah serta beberapa informasi dari kegiatan ekstrakurikuler secara otomatis. Bagaimana membangun sebuah sistem yang mampu memberikan pelayanan informasi yang mudah didapatkan oleh admin dan juga oleh member / wali murid.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah untuk pembuatan SMS gateway meliputi beberapa hal diantaranya:

1. Layanan informasi via SMS ini hanya untuk menyampaikan informasi atau pengumuman dari pihak sekolah kepada wali murid yang datanya sudah terinput di database.
2. Dalam sistem ini belum terdapat fitur untuk *request* data murid atau data nilai siswa.

3. Layanan informasi ini belum memiliki fitur kirim pesan secara terjadwal dan otomatis.

1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian

Tujuan penerapan aplikasi SMS Gateway pada sistem layanan informasi SDN Mejayan 01 adalah untuk mempermudah karyawan / wali kelas dalam menyampaikan perubahan jadwal pelajaran, ataupun beberapa informasi yang dari pihak sekolah yang terkadang secara mendadak. Kemudian dapat menjadi media pengingat kepada wali murid agar tidak terlambat dalam mengantar / menjemput anaknya ketika pulang sekolah.

1.5. Manfaat Penelitian

a) Penulis

Menuntaskan masalah keterlambatan dalam penyampaian informasi dan mengurangi kasus keterlambatan wali murid dalam mengantar / menjemput siswa SDN Mejayan 01.

b) Pembaca

Untuk mengingatkan bahwa layanan SMS juga bisa berperan memberikan pesan broadcast/berantai kepada banyak orang layaknya peran sosial media saat ini.

c) Wali Murid

Sebagai media informasi dan pengingat untuk wali murid akan jam untuk menjemput dan mengantar siswa bersekolah di SDN Mejayan 01.

1.6. Metodologi Penelitian

Untuk menyelesaikan penelitian ini, penulis membutuhkan data-data yang bersumber pada :

a) Observasi

Melakukan pengamatan secara langsung ke lembaga pendidikan Sekolah Dasar Negeri Mejayan 01 untuk mendapatkan gambaran secara jelas mengenai masalah yang akan diteliti dan diselesaikan.

b) Wawancara

Untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan, penulis melakukan wawancara dengan wali murid dan wali kelas secara langsung agar data yang didapat merupakan data yang akurat dan valid.

c) Studi Pustaka

Suatu penelitian yang menggunakan proses pencarian data dengan cara mencari, membaca dan mengelola isi dari sumber bacaan.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah suatu sistem yang menyediakan informasi untuk manajemen pengambilan keputusan/kebijakan dan menjalankan operasional dari kombinasi orang-orang, teknologi informasi dan prosedur-prosedur yang terorganisasi. atau sistem informasi diartikan sebagai kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi untuk mendukung operasi dan manajemen. Sedangkan dalam arti luas, sistem informasi diartikan sebagai sistem informasi yang sering digunakan menurut kepada interaksi antara orang, proses, algoritmik, data dan teknologi.

Pengertian Sistem Informasi (Menurut Para Ahli)

- a. John F. Nash: Pengertian sistem informasi menurut John F. Nash adalah kombinasi dari manusia, fasilitas atau alat teknologi, media, prosedur dan pengendalian yang bermaksud menata jaringan komunikasi yang penting, proses atau transaksi tertentu dan rutin, membantu manajemen dan pemakai intern dan ekstern dan menyediakan dasar pengambilan keputusan yang tepat.
- b. Robert A. Leitch: Menurut Robert A. Leitch, pengertian sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.
- c. Henry Lucas: Pengertian sistem informasi menurut Henry Lucas adalah suatu kegiatan dari prosedur-prosedur yang diorganisasikan, apabila dieksekusi akan menyediakan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian di dalam.
- d. Alter: Pengertian sistem informasi menurut Alter bahwa sistem informasi adalah sebagai tipe khusus dari sistem kerja dimana manusia dan/mesin melakukan pekerjaan dengan menggunakan sumber daya untuk memproduksi produk tertentu dan/jasa bagi pelanggan.

2.2 Aplikasi

Aplikasi berasal dari kata application yang artinya penerapan, lamaran, penggunaan. Secara istilah aplikasi adalah program siap pakai yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain dan dapat digunakan oleh sasaran yang dituju.

Pengertian aplikasi menurut para ahli adalah sebagai berikut :

- a. Menurut Jogiyanto (1999:12) adalah penggunaan dalam suatu komputer, instruksi (instruction) atau pernyataan (statement) yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses input menjadi output.
- b. Menurut Kamus Kamus Besar Bahasa Indonesia (1998 : 52) adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu. Aplikasi adalah suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas khusus dari pengguna.
- c. Menurut Rachmad Hakim S, adalah perangkat lunak yang digunakan untuk tujuan tertentu, seperti mengolah dokumen, mengatur Windows &, permainan (game), dan sebagainya.
- d. Menurut Harip Santoso, adalah suatu kelompok file (form, class, report) yang bertujuan untuk melakukan aktivitas tertentu yang saling terkait, misalnya aplikasi payroll, aplikasi fixed asset.

2.3 Basis Data

Basis data adalah kumpulan file-file yang mempunyai kaitan antara satu file dengan file lain sehingga membentuk suatu bangunan data untuk menginformasikan suatu perusahaan atau instansi dalam batasan tertentu. Beberapa hal yang termaksud unsur-unsur dari basis data adalah sebagai berikut.

1. Entitas

Entitas adalah orang, tempat, kejadian atau konsep yang informasinya direkam.

2. Field

Setiap entity mempunyai atribut atau sebutan untuk mewakili suatu entity.

3. Record

Record adalah kumpulan isi elemen data (atribut) yang saling berhubungan menginformasikan tentang suatu entity secara lengkap.

4. Data Value

Merupakan data aktual atau informasi yang disimpan di tiap data elemen. Isi atribut disebut nilai data.

5. Kunci Elemen Data (Key Data Element)

Tanda pengenal yang secara unik mengidentifikasikan entitas dari suatu kumpulan entitas.

2.4 ERD

Pengertian dari ERD (Entity Relationship Diagram) adalah suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan simbol.

2.5 DFD

DFD merupakan singkatan dari Data Flow Diagram, yang memiliki definisi sebagai sebuah representasi grafik dari sebuah sistem. DFD merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh professional sistem kepada pemakai maupun pembuat program.

2.6 CDM

CDM (Conceptual Data Model) merupakan Model yang dibuat berdasarkan anggapan bahwa dunia nyata terdiri dari koleksi obyek-obyek dasar yang dinamakan entitas (entity) serta hubungan (relationship) antara entitas-entitas itu. Biasanya direpresentasikan dalam bentuk Entity Relationship Diagram.

2.7 PDM

Sedangkan PDM (Physical Data Model) merupakan model yang menggunakan sejumlah tabel untuk menggambarkan data serta hubungan antara data-data tersebut. Setiap tabel mempunyai sejumlah kolom di mana setiap kolom memiliki nama yang unik.

2.8 XAMPP

Pengertian XAMPP adalah perangkat lunak (free software) bebas, yang mendukung untuk banyak sistem operasi, yang merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsi XAMPP sendiri adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri beberapa program antara lain : Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP sendiri merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan web server yang mudah untuk digunakan yang dapat menampilkan halaman web yang dinamis.

2.9 PHP MySQL

PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk memrogram situs web dinamis. PHP dapat digunakan untuk membangun sebuah CMS. MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: database management system) atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

BAB III

DESAIN DAN PERANCANGAN

3.1. Output Pekerjaan

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan, maka permasalahan yang mendasari penelitian ini adalah :

- 1.) **Banyaknya wali murid yang sering terlambat menjemput anaknya.**
- 2.) **Sering terlambatnya pemberitahuan sekolah atau terkadang terkesan mendadak apabila ada kegiatan sekolah yang mengakibatkan pulang lebih awal dan wali murid tidak bisa menjemput.**

Maka dari itu kedepannya penulis ingin merencanakan sebuah sistem informasi dengan menerapkan system berupa *SMS Gateway* untuk mempermudah penyampaian informasi dalam bentuk *sms mobile* secara cepat dan akurat.


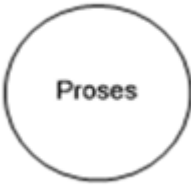

3.2. Perancangan Sistem


Setelah menganalisa beberapa permasalahan yang telah menjadi perhatian penulis untuk menyelesaikannya diperlukanlah perancangan sebuah sistem untuk membangun layanan informasi yang cepat dan akurat . Perancangan Sistem ini merupakan tahap penggambaran/pemodelan, penjelasan, dan penguraian tentang proses serta aliran data maupun sistem yang akan dibuat. Dalam tahap perancangan sistem akan dibuat dalam bentuk Diagram Konteks, DFD (*Data Flow Diagram*), dan ERD (*Entity Relationship Diagram*), perancangan database berupa CDM dan PDM, serta perancangan tampilan sistem (*Interface*).

3.2.1. Data Flow Diagram (DFD)

DFD adalah Data yang tersimpan dan proses dengan proses yang terhubung dengan data tersebut. DFD menggambarkan semua proses, meskipun proses tersebut terjadi dalam waktu yang berbeda.

DFD juga dapat digunakan untuk penggambaran analisis maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh pengembang ke pemakai atau pembuat program. DFD mempunyai simbol – simbol untuk menggambarannya, antara lain :

No	Simbol	Keterangan
1.		Entitas Luar adalah entitas yang berada di luar sistem yang memberikan data kepada sistem (source) atau yang menerima informasi dari sistem
2.		Proses menggambarkan apa yang dilakukan oleh sistem. Berfungsi mentransformasikan satu atau beberapa data masukan menjadi satu atau beberapa data keluaran sesuai dengan yang diinginkan.
3.		Alir Data menggambarkan aliran data dari suatu entitas ke entitas lainnya. Ada aliran data, yaitu:
		<ul style="list-style-type: none"> • Antara dua proses yang berurutan • Dari penyimpanan data ke proses dan sebaliknya.

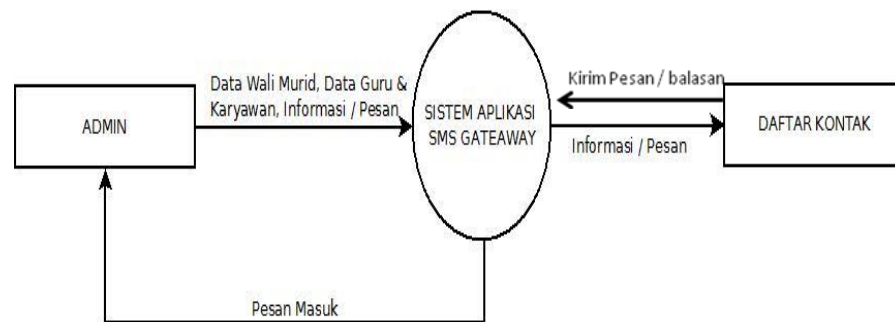
4.		Data store adalah tempat menyimpan data yang dapat mengambil dari atau memberikan data ke data
----	---	--

Tabel 3.2.1. Simbol – Simbol Data Flow Diagram

3.2.2. Diagram Konteks

Context Diagram (CD) atau Diagram konteks menggambarkan satu lingkaran besar yang dapat mewakili seluruh proses yang terdapat didalam suatu sistem. Diagram konteks sering dikatakan sebagai diagram nomor 0 (nol), karena diagram ini merupakan tingkatan tertinggi dalam DFD.

berikut adalah DFD dari sistem informasi yang penulis buat :

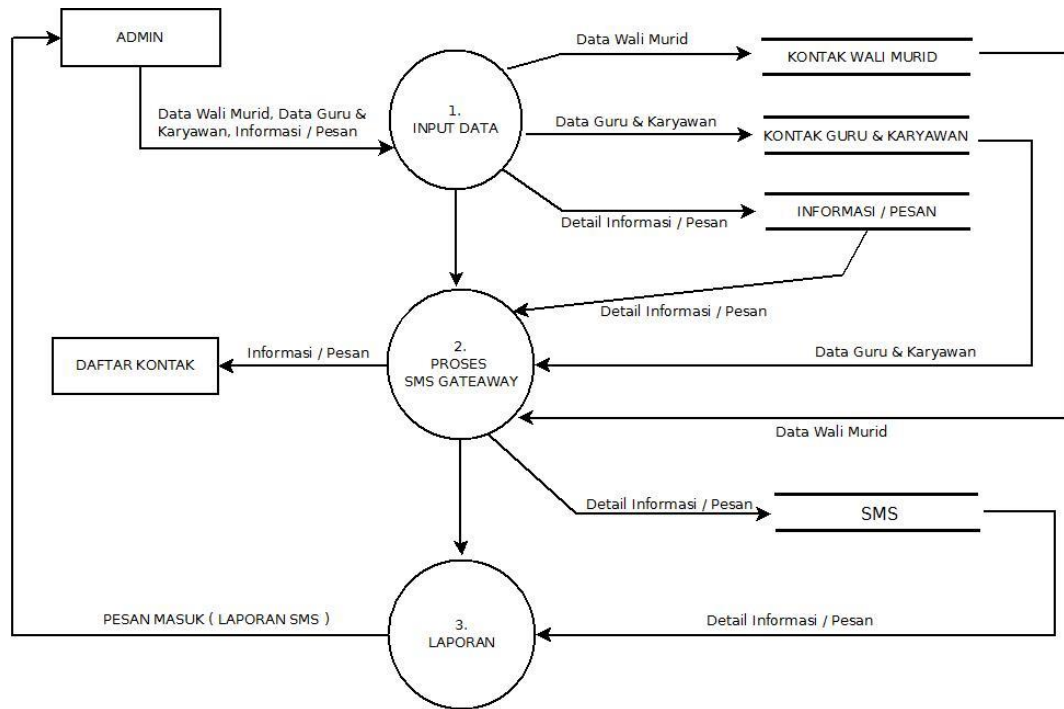


Gambar 3.2.1. Diagram Konteks Level 0

3.2.3. Diagram Level 1

DFD Level 1 merupakan penjabaran lebih rinci dari DFD konteks. Setiap bubble proses pada DFD level 1 dapat dimodelkan secara lebih terperinci menjadi sebuah DFD lagi. Apabila diperlukan setiap bubble proses pada DFD level 1 juga dapat diperinci menjadi DFD level 2, begitu seterusnya.

Perincian DFD berhenti sampai proses yang ada bersifat atomik (sudah cukup mendetail dan tidak dapat diperinci). Gambar 4.2.3 adalah diagram level 1 dari sistem layanan informasi berbasis sms gateway :



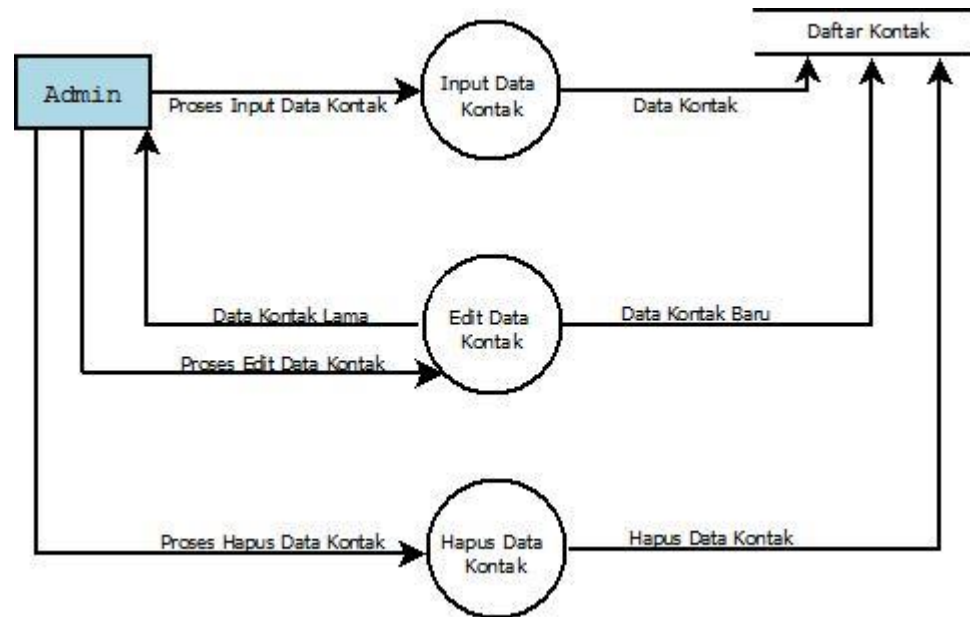
Gambar 3.2.2. Diagram Level 1

Penjelasan DFD level 1 :

1. Admin dapat menginputkan data wali murid / guru karyawan yang berupa nama, nomor *telephon* dan informasi / pesan yang akan disebarkan ke daftar kontak.
2. Proses pengiriman pesan akan dilakukan sesuai dengan inputan dari admin sesuai dengan daftar kontak yang dipilih.

3. Setelah pengiriman pesan selesai admin akan menerima pesan masuk berupa laporan dari sms yang dikirim.

3.2.4. Diagram Level 2 Proses Input Data Kontak



Gambar 3.2.3. Diagram Level 2

Penjelasan DFD level 2 proses input data kontak :


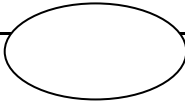


1. Admin dapat melakukan proses input data kontak yang akan disimpan di daftar kontak sistem aplikasi.
2. Admin dapat melakukan proses edit data kontak terhadap data kontak yang lama dan kemudian data kontak baru akan diperbarui kemudian disimpan kembali di daftar kontak.
3. Admin dapat melakukan proses hapus / *delete* data kontak yang sudah tersimpan di daftar kontak sistem aplikasi.

3.3. Perancangan Database

3.3.1. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD merupakan adalah suatu teknik pemodelan data yang menggambarkan entitas dan hubungan antar entitas dalam sebuah sistem informasi.

ERD mempunyai simbol – simbol untuk menggambarannya, antara lain :

No	Simbol	Keterangan
1.		Entity adalah objek data yang utama dimana informasi dikumpulkan. Biasanya menunjukkan orang, tempat, benda, atau kejadian.
2.	 	Atribut adalah karakteristik yang ada di dalam <i>entity</i> , yang menghasilkan deskripsi detail apa saja yang ada dalam <i>entity</i> .
3.		Garis relasi merupakan garis yang menghubungkan antara entitas dengan relasi.
4.		Relasi menggambarkan hubungan antara satu atau lebih <i>entity</i> , yang digambarkan dalam bentuk diamond.

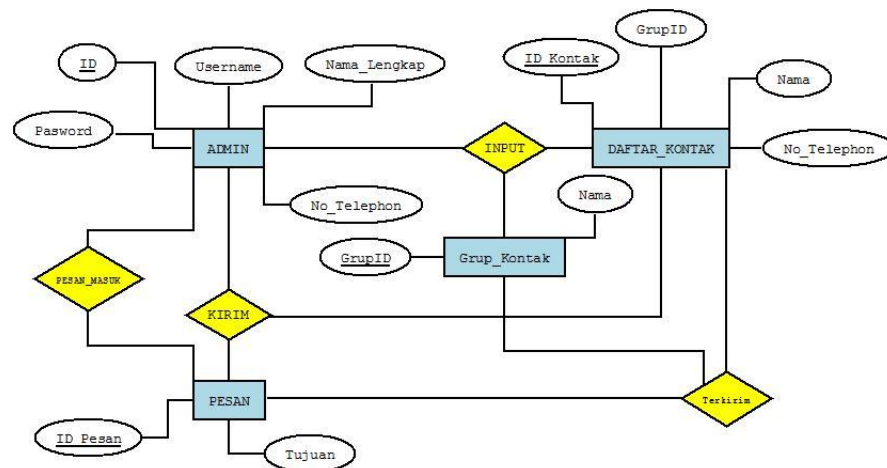
Tabel 3.3.1. Simbol – Simbol ERD (Entity Relationship Diagram)

Biasanya menunjukkan derajat sebagai berikut :

1. Satu ke satu (*one to one*), Setiap anggota entitas A hanya boleh berhubungan dengan satu anggota entitas B, begitu pula sebaliknya.
2. Satu ke banyak (*one to many*), Setiap anggota entitas A dapat berhubungan dengan lebih dari satu anggota entitas B tetapi tidak sebaliknya.

3. Banyak ke banyak (*many to many*), Setiap entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas himpunan entitas B dan demikian pula sebaliknya.

Berikut adalah erd dari sistem informasi berbasis sms gateway :



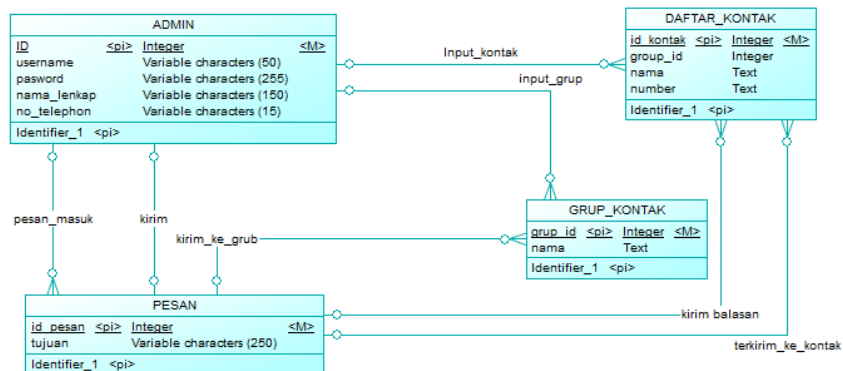
Gambar 3.3.1. ERD (Entity Relationship Diagram)

Keterangan :

1. Admin dapat menginput banyak data kontak dan membaginya ke dalam beberapa jenis kontak.
2. Admin dapat mengirimkan pesan / informasi ke daftar kontak yang sudah terinput sebelumnya.

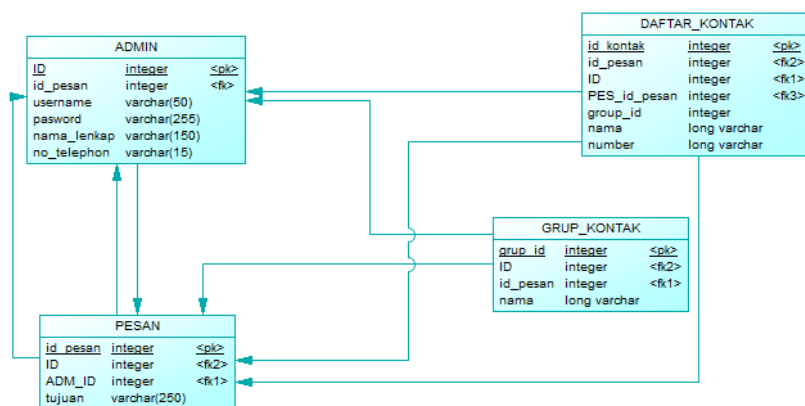
3.3.2. Conceptual Data Model (CDM)

CDM ini menggambarkan secara detail struktur basis data dalam bentuk logik sistem pengarsipan.



Gambar 3.3.2 Conceptual Data Model (CDM)

3.3.3. Physical Data Model (PDM)



Gambar 3.3.3 Physical Data Model (PDM)

PDM merupakan gambaran secara detail basis data dalam bentuk fisik. Penggambaran rancangan PDM memperlihatkan struktur penyimpanan data yang benar pada basis data yang digunakan sesungguhnya.

3.4. Perancangan Tabel

3.4.1. Tabel Admin (User)

Nama file : User

Penjelasan : Data Admin (User)

Primary Key : id_admin

No	Field	Jenis	Length
1	<u>id</u>	Integer	
2	username	Varchar	50
3	password	Varchar	255
4	nama_lengkap	Varchar	150
5	no_telephon	Varchar	15

3.4.2. Tabel Daftar Kontak

Nama file : pbk (otomatis dari service gammu)

Penjelasan : Data kontak / alamat telephon

Primary Key : id_kontak

No	Field	Jenis	Length
1	<u>Id_kontak</u>	Integer	
2	Grup_ID	Integer	11
3	Nama	text	
4	No_Telephon	text	

3.4.3. Tabel Grup Kontak

Nama file : pbk_groups (otomatis dari service gammu)

Penjelasan : data kontak menurut grup kontak

Primary Key : id_kontak

No	Field	Jenis	Length
1	<u>Grup_ID</u>	Integer	
2	Name	text	

3.5. Rancangan Interface

3.5.1. Form Menu Utama (Home)

Berikut adalah tampilan form menu utama (home) setelah melakukan login :

LSG MJY 01	SDN MEJAYAN 01	Log Out
Logo Sekolah	Wallpaper	
Kirim Pesan		
Grup Kontak		
Daftar Kontak		
Pesan Masuk		
Pesan Terkirim		
Pengaturan		

Gambar 3.5.2. Form Menu Utama (Home)

3.5.3. Form Kirim Pesan

Berikut adalah tampilan form tulis pesan dari layanan sms gateway

SDN Mejayan 01 :

LSG MJY 01	SDN MEJAYAN 01	Log Out
Logo Sekolah	Selamat Datang di layanan sms gateway sdn mejayan 01 pastikan nomor sudah terinput dan tekan.	
Kirim Pesan	Group : <input type="text"/>	
Grup Kontak	Isi Pesan : <input type="text"/>	
Daftar Kontak	160 Sisa karakter	
Pesan Masuk	<input type="button" value="Kirim"/>	
Pesan Terkirim		
Pengaturan		

Gambar 3.5.3. Form Menu Kirim Pesan

3.5.4. Form Grup Kontak

Berikut adalah tampilan form grup kontak dari layanan sms gateway

SDN Mejayan 01 :

LSG MJY 01	SDN MEJAYAN 01	Log Out						
Logo Sekolah	Selamat Datang di layanan sms gateway sdn mejayan 01 pastikan nomor sudah terinput dan tekan.							
Kirim Pesan	Data Group <input type="button" value="Tambah grup"/>							
Grup Kontak	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nama Grup</th> <th>action</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>.....</td> <td>x</td> </tr> </tbody> </table>		No	Nama Grup	action	1	x
No	Nama Grup	action						
1	x						
Daftar Kontak								
Pesan Masuk								
Pesan Terkirim								
Pengaturan								

Gambar 3.5.4. Form Menu Grup Kontak

3.5.5. Form Daftar Kontak

Berikut adalah tampilan form daftar kontak dari layanan sms gateway SDN Mejayan 01 :

LSG MJY 01	SDN MEJAYAN 01	Log Out										
Logo Sekolah	Selamat Datang di layanan sms gateway sdn mejayan 01 pastikan nomor sudah terinput dan											
Kirim Pesan	Daftar kontak											
Grup Kontak	Tambah data											
Daftar Kontak	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nama Grup</th> <th>Nama Kontak</th> <th>No Telpone</th> <th>action</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>.....</td> <td></td> <td></td> <td>x</td> </tr> </tbody> </table>		No	Nama Grup	Nama Kontak	No Telpone	action	1			x
No	Nama Grup	Nama Kontak	No Telpone	action								
1			x								
Pesan Masuk												
Pesan Terkirim												
Pengaturan												

Gambar 3.5.5. Form Menu Daftar Kontak

3.5.6. Form Pesan Masuk

Berikut adalah tampilan form pesan masuk dari layanan sms gateway SDN Mejayan 01 :

LSG MJY 01	SDN MEJAYAN 01	Log Out										
Logo Sekolah	Selamat Datang di layanan sms gateway sdn mejayan 01 pastikan nomor sudah terinput dan											
Kirim Pesan	Pesan Masuk											
Grup Kontak	search											
Daftar Kontak	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Pesan sms</th> <th>Pengirim</th> <th>Waktu terima</th> <th>action</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>.....</td> <td></td> <td></td> <td>x</td> </tr> </tbody> </table>		No	Pesan sms	Pengirim	Waktu terima	action	1			x
No	Pesan sms	Pengirim	Waktu terima	action								
1			x								
Pesan Masuk												
Pesan Terkirim												
Pengaturan												

3.5.7.

Berikut adalah tampilan form pesan terkirim dari layanan sms gateway SDN Mejayan 01 :

LSG MJY 01	SDN MEJAYAN 01	Log Out										
Logo Sekolah	Selamat Datang di layanan sms gateway sdn mejayan 01 pastikan nomor sudah terinput dan											
Kirim Pesan	Pesan Terkirim											
Grup Kontak	search											
Daftar Kontak	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Pesan sms</th> <th>Tujuan</th> <th>Waktu kirim</th> <th>action</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>.....</td> <td></td> <td></td> <td>x</td> </tr> </tbody> </table>		No	Pesan sms	Tujuan	Waktu kirim	action	1			x
No	Pesan sms	Tujuan	Waktu kirim	action								
1			x								
Pesan Masuk												
Pesan Terkirim												
Pengaturan												

3.5.8. Form Pengaturan

Berikut adalah tampilan form pengaturan dari layanan sms gateway

SDN Mejayan 01 :

LSG MJY 01	<div>SDN MEJAYAN 01</div> <div>Log Out</div>				
Logo Sekolah	Selamat Datang di layanan sms gateway sdn mejayan 01 pastikan nomor sudah terinput dan				
	No	Id phone	Port	Conection	action
Kirim Pesan	1			X
Grup Kontak					
Daftar Kontak					
Pesan Masuk					
Pesan Terkirim					
Pengaturan					

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN ANALISA

4.1 Deskripsi Sistem

Penyampaian informasi di SDN Mejayan 01 ini masih bersifat manual, dengan menggunakan kertas undangan atau yang bersifat pengumuman, untuk kelas 1 hal ini dirasa masih kurang efektif karena sikap anak yang berbeda beda dan sering lupa, disisi lain wali murid juga terkadang masih sibuk dengan rutinitasnya yang mengakibatkan seringnya keterlambatan dalam menjemput dan mengantar sekolah.

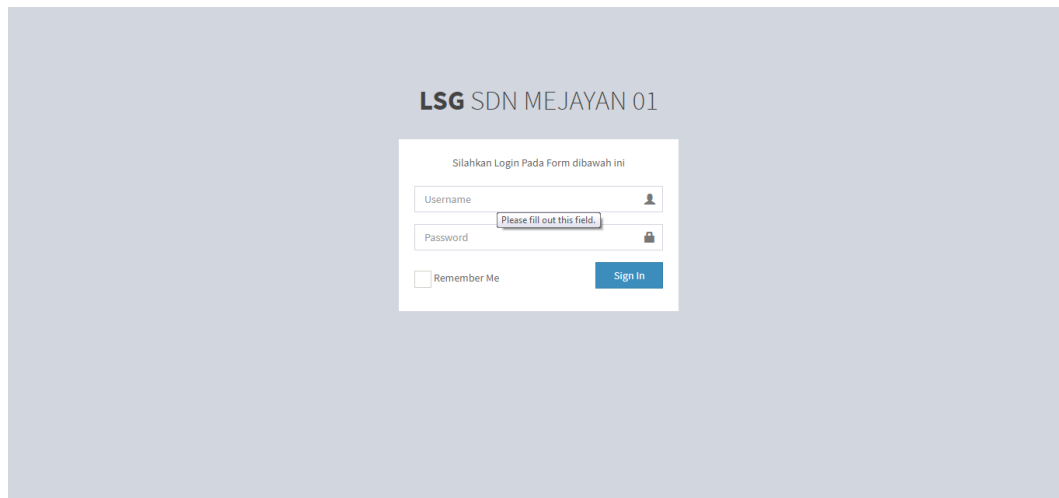
Dalam pembuatan layanan informasi berbasis sms gateway ini digunakan bahasa pemrograman web yang didukung oleh database dengan menggunakan MySQL. Setelah dilakukan analisis dan perancangan program maka dilakukan implementasi sintak program yang diperlukan sesuai dengan rancangan program.

4.2 Implementasi Antar Muka (Interfaces)

Berikut ini adalah implementasi antar muka layanan sms gateway SDN Mejayan 01.

a. Form Login Admin.

Berikut ini adalah gambar implementasi antarmuka login admin yang berisi username dan password.



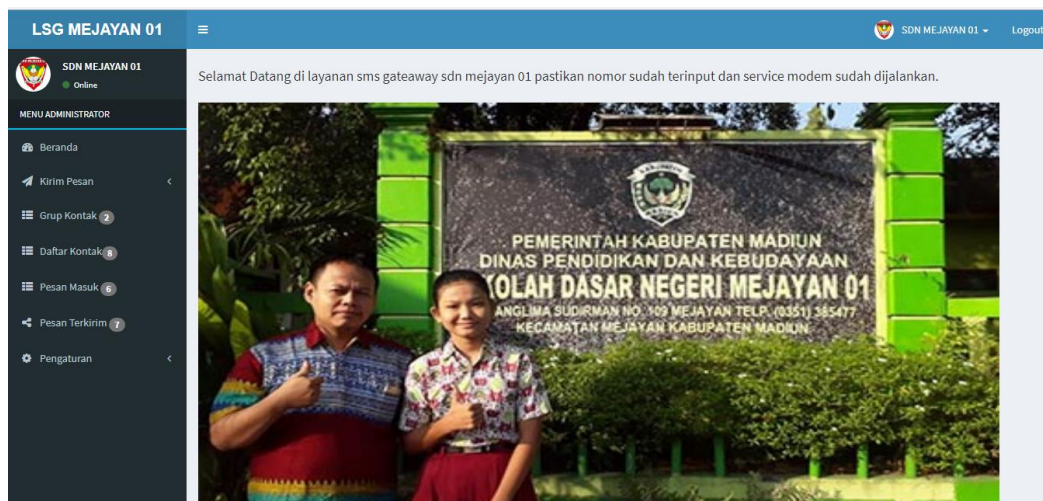
Gambar 4.1 Form Login Admin

Keterangan :

Untuk dapat masuk ke system, admin harus melakukan login dengan memasukan username dan password terlebih dahulu.

b. Halaman Home

Berikut ini adalah gambar rancangan antarmuka halaman awal layanan sms gateway.

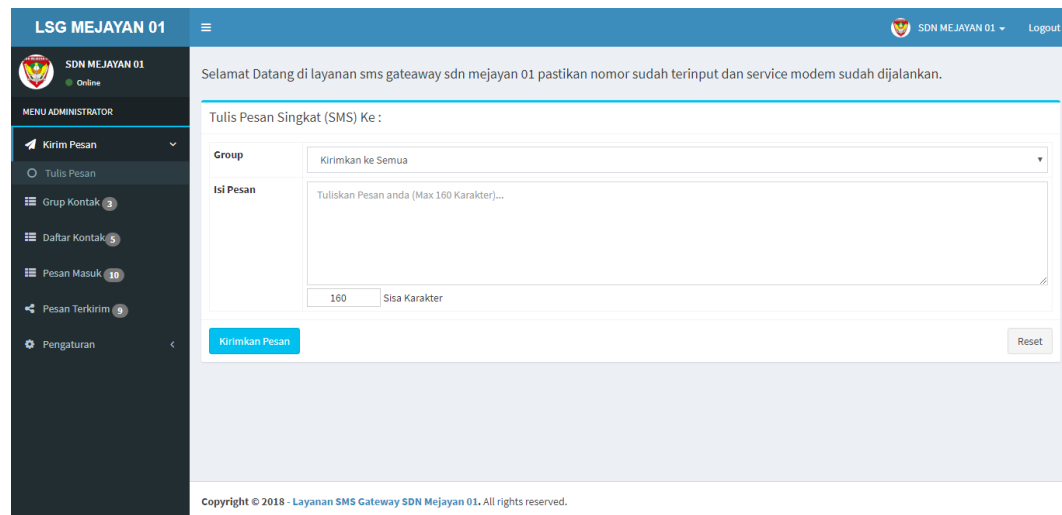


Gambar 4.2 Halaman Awal

Keterangan :

Halaman awal ini berisikan himbauan untuk menggunakan layanan diperlukan konfigurasi atau pengaturan layanan itu sendiri

c. Form Tulis Pesan



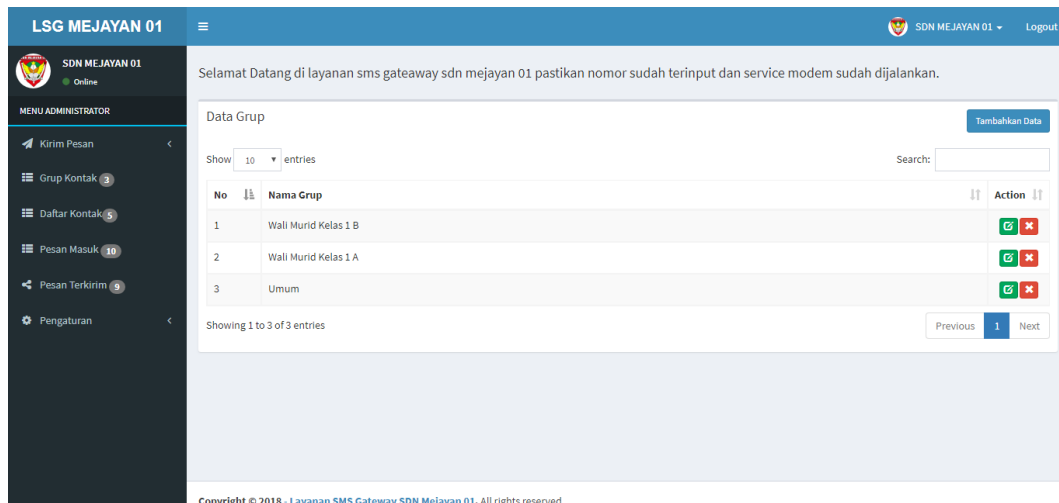
Gambar 4.3 Form Tulis Pesan

Keterangan :

Pada menu ini pengguna diarahkan untuk bisa mengirim pesan diharuskan menentukan grup kontak yang akan dikirim pesan / informasi yang disampaikan oleh pihak sekolah.

d. Form Grup Kontak

Pada halaman ini ditampilkan data grub kontak yang sudah disimpan oleh system layanan sms gateway.



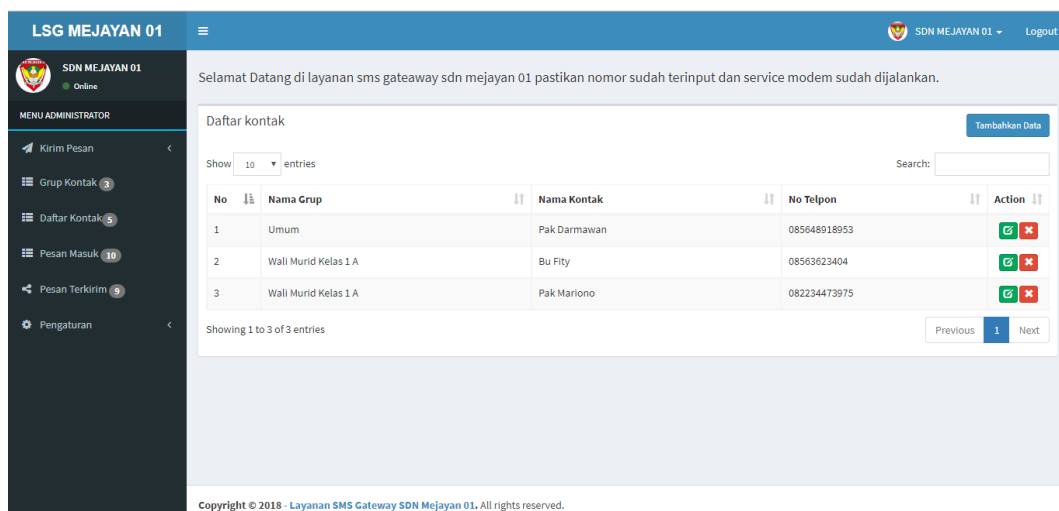
Gambar 4.4 Form Grub Kontak

Keterangan :

Menu ini berisikan perintah untuk edit, tambah atau delete grub kontak yang sudah tersimpan oleh sistem.

e. Form Daftar Kontak

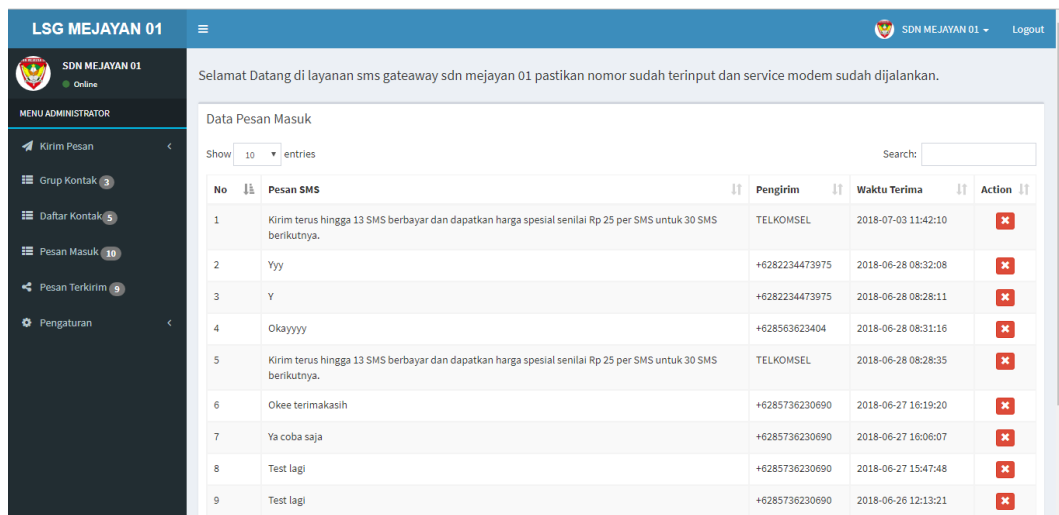
Pada halaman ini ditampilkan daftar kontak yang sudah disimpan oleh system layanan sms gateway.



Gambar 4.5 Form Daftar Kontak

f. Form Pesan Masuk

Pada halaman ini ditampilkan pesan masuk yang telah diterima oleh system layanan sms gateway.



LSG MEJAYAN 01

SDN MEJAYAN 01 Online

MENU ADMINISTRATOR

- Kirim Pesan
- Grup Kontak (3)
- Daftar Kontak (5)
- Pesan Masuk (10)**
- Pesan Terkirim (9)
- Pengaturan

Selamat Datang di layanan sms gateway sdn mejayan 01 pastikan nomor sudah terinput dan service modem sudah dijalankan.

Data Pesan Masuk

Show 10 entries Search:

No	Pesan SMS	Pengirim	Waktu Terima	Action
1	Kirim terus hingga 13 SMS berbayar dan dapatkan harga spesial senilai Rp 25 per SMS untuk 30 SMS berikutnya.	TELKOMSEL	2018-07-03 11:42:10	[X]
2	Yyy	+6282234473975	2018-06-28 08:32:08	[X]
3	Y	+6282234473975	2018-06-28 08:28:11	[X]
4	Okayyyy	+628563623404	2018-06-28 08:31:16	[X]
5	Kirim terus hingga 13 SMS berbayar dan dapatkan harga spesial senilai Rp 25 per SMS untuk 30 SMS berikutnya.	TELKOMSEL	2018-06-28 08:28:35	[X]
6	Okee terimakasih	+6285736230690	2018-06-27 16:19:20	[X]
7	Ya coba saja	+6285736230690	2018-06-27 16:06:07	[X]
8	Test lagi	+6285736230690	2018-06-27 15:47:48	[X]
9	Test lagi	+6285736230690	2018-06-26 12:13:21	[X]

Gambar 4.6 Form Pesan Masuk

Keterangan :

Menu ini berisikan perintah untuk hapus atau delete pesan masuk yang sudah tersimpan oleh sistem.

g. Form Pesan Terkirim

Pada halaman ini ditampilkan pesan terkirim yang telah dikirim oleh system layanan sms gateway.

LSG MEJAYAN 01

SDN MEJAYAN 01 Online

MENU ADMINISTRATOR

- Kirim Pesan
- Grup Kontak (3)
- Daftar Kontak (5)
- Pesan Masuk (10)
- Pesan Terkirim (9)
- Pengaturan

Selamat Datang di layanan sms gateway sdn mejayan 01 pastikan nomor sudah terinput dan service modem sudah dijalankan.

Data Pesan Terkirim

Show 10 entries

Search:

No	Pesan SMS	Tujuan	Waktu Kirim	Action
1	Test Layanan SMS Gateway	082234473975	2018-07-03 12:11:40	[X]
2	Test Layanan SMS Gateway	085736230690	2018-07-03 12:11:37	[X]
3	test sms	08563623404	2018-07-03 11:40:54	[X]
4	test sms	085736230690	2018-07-03 11:40:51	[X]
5	Test Sms	085736230690	2018-06-28 08:27:51	[X]
6	Test Sms	082234473975	2018-06-28 08:27:48	[X]
7	Test Sms	08563623404	2018-06-28 08:27:46	[X]
8	ayoo test lagi	085736230690	2018-06-27 16:18:54	[X]
9	test lagi cobak	085736230690	2018-06-27 16:05:40	[X]

Showing 1 to 9 of 9 entries

Previous 1 Next

Gambar 4.7 Form Pesan Terkirim

Keterangan :

Menu ini berisikan perintah untuk hapus atau delete pesan terkirim yang sudah tersimpan oleh sistem.

h. Form Pengaturan

Pada halaman ini ditampilkan pengaturan service modem layanan sms gateway agar siap untuk digunakan sebelum mengirim / menerima pesan.

LSG MEJAYAN 01

SDN MEJAYAN 01 Online

MENU ADMINISTRATOR

- Kirim Pesan
- Grup Kontak (3)
- Daftar Kontak (5)
- Pesan Masuk (10)
- Pesan Terkirim (9)
- Pengaturan

Selamat Datang di layanan sms gateway sdn mejayan 01 pastikan nomor sudah terinput dan service modem sudah dijalankan.

Semua Data Modem

Tambahkan Data

No	ID Phone	Port	Connection	Action
1	modem-1	com7:	at115200	[Konekai] [Service] [X]

Copyright © 2018 - Layanan SMS Gateway SDN Mejayan 01. All rights reserved.

Gambar 4.8 Form Pengaturan Service Modem

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari pemaparan penulis dapat disimpulkan seperti berikut :

- 1.) Pemberian layanan *SMS Gateway* dapat membantu penyampaian informasi dari pihak sekolah kepada wali murid secara cepat.
- 2.) Dapat mengurangi tingkat keterlambatan wali murid dalam menjemput anaknya.

5.2 Saran

- 1.) Dengan adanya layanan ini diharapkan orang tua wali murid dapat terus terbantu dan apabila terdapat hal yang kurang berkenan atau tidak pas segera menghubungi pihak sekolah agar layanan ini bisa semakin sempurna.
- 2.) Tidak semua informasi bisa disampaikan di layanan ini maka dari itu diharapkan wali murid untuk tidak berharap lebih dari sistem informasi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ari, Rosihan. 2009. *Setting Gammu untuk Aplikasi SMS Gateway*.
<http://blog.rosihanari.net/setting-gammu-untuk-aplikasi-sms-gateway/>
diakses pada 22 November 2017 14.00
- Husaini, Firda. 2007. *Perencanaan Sistem Berbasis Server*. Bandung: Alfa Media
- Jibas.Net <http://jibas.net/content/sms/sms.php> diakses 19 Oktober 2017 20.30
- Seneng. 2016 *Profil Sekolah SDN Mejayan 01*.
- Widiantoro, Aris. 2009. *Pembangunan Sistem Informasi Nilai Berbasis SMS Gateway Program Pasca Sarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta*. Solo: Tugas Akhir
- Zulkarnaen, http://KartikaXI-1.870/tschool/data_server.php diakses pada
20 Oktober 2017 22.00